

PATENT
2080-3-176
Customer No: 035884

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:
Mi Hyun Kim; Jea Yong Yoo; Byung Jin Kim
Serial No:
Filed: Herewith
For: SYSTEM AND METHOD FOR RESUMING
PLAYBACK

Art Unit:
Examiner:

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

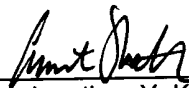
Enclosed herewith is a certified copy of Korean patent application No. 10-2003-21251 which was filed on April 4, 2003, and from which priority is claimed under 35 U.S.C. Section 119 and Rule 55.

Acknowledgment of the priority document(s) is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

Date: September 25, 2003

By: _____


Jonathan Y. Kang
Registration No. 38,199
F. Jason Far-Hadian
Registration No. 42,523
Amit Sheth
Registration No. 50,176
Attorney for Applicant(s)

LEE, HONG, DEGERMAN, KANG & SCHMADEKA
801 S. Figueroa Street, 14th Floor
Los Angeles, California 90017
Telephone: (213) 623-2221
Facsimile: (213) 623-2211



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0021251
Application Number

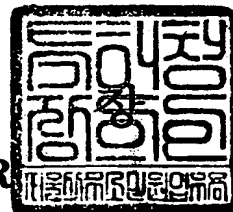
출원년월일 : 2003년 04월 04일
Date of Application APR 04, 2003

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 06 월 10 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.04.04
【발명의 명칭】	광디스크와 그 광디스크의 재생 제어방법
【발명의 영문명칭】	Optical disc and method for playback control them
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박래봉
【대리인코드】	9-1998-000250-7
【포괄위임등록번호】	2002-027085-6
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김미현
【성명의 영문표기】	KIM, Mi Hyun
【주민등록번호】	750507-2029714
【우편번호】	463-010
【주소】	경기도 성남시 분당구 정자동 상록우성아파트 321동 1201호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	유제용
【성명의 영문표기】	Y00, Jea Yong
【주민등록번호】	660727-1030713
【우편번호】	138-200
【주소】	서울특별시 송파구 가락2동 쌍용아파트 205동 808호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김병진
【성명의 영문표기】	KIM, Byung Jin
【주민등록번호】	620727-1037310

【우편번호】 463-010
【주소】 경기도 성남시 분당구 정자동 110번지 한솔청구아파트 111동 204호
【국적】 KR
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대
리인 박래
봉 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 6 면 6,000 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 35,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은, 광디스크와 그 광디스크의 재생 제어방법에 관한 것으로, 게임(Game) 등과 같은 다양한 콘텐츠를 지원하기 위한 타이틀 도메인과 메뉴 도메인의 데이터 스트림이 기록 저장된 광디스크의 재생동작 수행 도중, 상기 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 무비(Movie) 등과 같은 특정 타이틀의 소정 기록위치를 직접 탐색 및 재생하는 리쥔(Resume) 기능이 수행되도록 함으로써, 게임 등과 같은 다양한 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 제공업자가 리쥔 가능 또는 리쥔 불가능한 타이틀을 효율적으로 지정할 수 있게 되어, 다양한 시나리오를 갖는 타이틀을 제공할 수 있게 되며, 또한 리쥔 기능 수행시, 사용자가 무비(Movie)와 같은 특정 타이틀의 소정 기록위치를 보다 신속하게 재생할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

【대표도】

도 4

【색인어】

광디스크, 리쥔, 메뉴 도메인, 타이틀 도메인, 시스템 파라미터, 프로그램 체인 커맨드 테이블, 리쥔 커맨드

【명세서】**【발명의 명칭】**

광디스크와 그 광디스크의 재생 제어방법 {Optical disc and method for playback control them}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 광디스크 장치에 대한 구성을 도시한 것이고,

도 2는 일반적인 디브이디의 프로그램 체인 커맨드 테이블을 도시한 것이고,

도 3은 일반적인 디브이디의 시스템 파라미터를 도시한 것이고,

도 4는 본 발명에 따른 광디스크의 프로그램 체인 커맨드 테이블을 도시한 것이고,

도 5는 본 발명에 따른 광디스크의 시스템 파라미터를 도시한 것이고,

도 6 및 도 7은 본 발명에 따른 광디스크의 재생 제어방법에 대한 제1 실시예를 도시한 것이고.

도 8 및 도 9는 본 발명에 따른 광디스크의 재생 제어방법에 대한 제2 실시예를 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 광디스크 11 : 광픽업

12 : VDP 시스템 13 : 마이컴

14 : 메모리

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<12> 본 발명은, 타이틀 도메인(Title Domain)과 메뉴 도메인(Menu Domain)의 데이터 스트림이 기록 저장됨과 아울러, 상기 데이터 스트림을 재생 제어하기 위한 네비게이션 정보가 기록 저장되는 광디스크와 그 광디스크의 재생 제어방법에 관한 것이다.

<13> 일반적으로, 고화질의 비디오 데이터와 고음질의 오디오 데이터가 기록 저장되는 광디스크, 예를 들어 디브이디(DVD: Digital Versatile Disc) 등과 같은 광디스크가 개발 출시되어 상용화되고 있으며, 또한 상기 디브이디와 같은 광디스크에 기록된 데이터 스트림을 재생할 수 있는 디브이디 플레이어 등과 같은 광디스크 장치가 널리 보급되어 상용화되고 있다.

<14> 한편, 상기 광디스크 장치에는, 도 1에 도시한 바와 같이, 광픽업(11), VDP(Video Disc Play) 시스템(12), 마이컴(13), 그리고 메모리(14) 등이 포함 구성될 수 있으며, 상기 마이컴(13)에서는, 사용자의 요청에 따라, 상기 VDP 시스템(12)을 동작 제어하여, 장치 내에 삽입 안착된 광디스크(10)를 재생하게 된다.

<15> 그리고, 상기 광디스크, 예를 들어 디브이디에는, 타이틀 도메인과 메뉴 도메인의 데이터 스트림들이 기록 저장됨과 아울러, 상기 데이터 스트림을 재생 제어하기 위한 네비게이션 정보가 기록 저장된다.

- <16> 예를 들어, 도 2에 도시한 바와 같이, 네비게이션 정보 중 프로그램 체인 커맨드 테이블(PGC_CMDT)에는, 프로그램 체인 커맨드 테이블 정보(PGC_CMDTI)와, 다수의 프리 커맨드(PRE_CMD #1~#i), 포스트 커맨드(POST_CMD #1~#j), 그리고 셀 커맨드(C_CMD #1~#k)가 기록 관리된다.
- <17> 또한, 상기 프로그램 체인 커맨드 테이블 정보(PGC_CMDTI)에는, 프리 커맨드의 개수(PRE_CMD_Ns), 포스트 커맨드의 개수(POST_CMD_Ns), 셀 커맨드의 개수(C_CMD_Ns) 정보들이 포함 기록된다.
- <18> 한편, 도 3에 도시한 바와 같이, 디브이디의 각 타이틀에 대한 시스템 파라미터(SPRMs)에는, 24 개의 제0 내지 제23 정보 기록 필드(SPRM [0]~[23])가 할당되는 데, 그 중 제4 필드(SPRM [4])에는, 타이틀 도메인을 위한 타이틀 번호, 제5 필드(SPRM [5])에는, 타이틀 도메인을 위한 비디오 타이틀 세트 타이틀 프로그램 체인 번호 정보가 기록된다.
- <19> 또한, 제6 필드(SPRM [6])에는, 타이틀 도메인을 위한 타이틀 프로그램 체인 번호, 제7 필드(SPRM [7])에는, 하나의 시퀀셜 프로그램 체인 타이틀을 위한 부분 타이틀 번호, 그리고 제8 필드(SPRM [8])에는, 선택 상황을 위한 하이라이트된 버튼 번호 정보가 각각 기록 관리되며, 제21 내지 제23 정보 필드(SPRM[21]~[23])는, 여유(reserved) 영역으로 할당된다.
- <20> 따라서, 상기 광디스크 장치에서는, 상기와 같이 기록 관리되는 네비게이션 정보들을 검색 참조하여, 사용자의 요청에 상응하는 일련의 데이터 재생 동작을 수행하게 된다.

<21> 한편, 최근에는 게임(Game) 등과 같은 다양한 콘텐츠를 지원할 수 있도록 하기 위한 메인 타이틀(Main Title)과 보너스 비디오 타이틀(Bonus Video Title) 등이 포함되는 타이틀 도메인의 데이터 스트림과, 루트 메뉴(Root Menu) 등이 포함되는 메뉴 도메인의 데이터 스트림이 기록 저장된 광디스크가 개발 출시될 것으로 기대되고 있다.

<22> 또한, 상기 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 사전에 설정된 특정 타이틀의 소정 기록위치를 탐색 및 재생할 수 있도록 하기 위한 리쥬 기능(Resume Function)에 대한 효율적인 해결방안이 관련업체들간이 논의되고 있는 데, 이에 대한 해결방안이 아직 마련되어 있지 않은 실정이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<23> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 실정을 감안하여 창작된 것으로서, 타이틀 도메인과 메뉴 도메인의 데이터 스트림이 기록 저장된 광디스크를 재생하던 도중, 상기 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 사전에 설정된 특정 타이틀의 소정 기록위치를 탐색 및 재생하는 리쥬 기능을 위한 재생 제어 정보가 기록된 광디스크와, 그 광디스크의 재생 제어방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<24> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 광디스크는, 타이틀 도메인과 메뉴 도메인의 데이터 스트림이 기록 저장되는 제1 기록영역과, 상기 데이터 스트림을 재생 제어하기 위한 네비게이션 정보가 기록 저장되는 제2 기록영역이 할당되되, 상기

제2 영역의 네비게이션 정보에는, 상기 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 특정 타이틀로의 복귀를 지정하기 위한 재생 제어정보가 포함 기록되어 있는 것을 특징으로 하며,

<25> 또한, 본 발명에 따른 광디스크의 재생 제어방법은, 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 리zum 가능 식별정보가 기록된 시스템 파라미터의 특정 타이틀을 지정하는 재생 제어정보를 검색 확인하는 1단계; 및 상기 확인된 재생 제어정보에 대응되는 특정 타이틀의 소정 기록위치를 탐색 재생하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다,

<26> 이하, 본 발명에 따른 광디스크와, 그 광디스크의 재생 제어방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<27> 우선, 본 발명에 따른 광디스크에는, 게임 등과 같은 다양한 콘텐츠를 지원하기 위한 메인 타이틀과 보너스 비디오 타이틀 등이 포함되는 타이틀 도메인의 데이터 스트림과, 루트 메뉴 등이 포함되는 메뉴 도메인의 데이터 스트림이 기록 저장될 수 있다.

<28> 또한, 상기와 같이 기록 저장된 데이터 스트림을 재생 제어하기 위한 네비게이션 정보들이 포함 기록되는 데, 예를 들어, 도 4에 도시한 바와 같이, 네비게이션 정보 중 프로그램 체인 커맨드 테이블(PGC_CMDT)에는, 프로그램 체인 커맨드 테이블 정보(PGC_CMDTI)와, 다수의 프리 커맨드(PRE_CMD #1~#i), 포스트 커맨드(POST_CMD #1~#j), 그리고 셀 커맨드(C_CMD #1~#k)가 기록 관리됨과 아울러, 다수의 리zum 커맨드(RSM_CMD #1~#m)가 추가 기록된다,

- <29> 한편, 상기 프로그램 체인 커맨드 테이블 정보(PGC_CMDTI)에는, 프리 커맨드의 개수(PRE_CMD_Ns), 포스트 커맨드의 개수(POST_CMD_Ns), 셀 커맨드의 개수(C_CMD_Ns) 정보들이 포함 기록됨과 아울러, 리쥬 커맨드의 개수(RSM_CMD_Ns) 정보가 추가 기록된다.
- <30> 또한, 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 광디스크의 각 타이틀에 대한 시스템 파라미터(SPRMs)에는, 예를 들어 26 개의 제0 내지 제25 정보 기록 필드(SPRM [0]~[25])가 할당될 수 있는 데, 그 중 제4 필드(SPRM [4])에는, 타이틀 도메인을 위한 타이틀 번호, 제5 필드(SPRM [5])에는, 타이틀 도메인을 위한 비디오 타이틀 세트 타이틀 프로그램 체인 번호 정보가 기록된다.
- <31> 또한, 제6 필드(SPRM [6])에는, 타이틀 도메인을 위한 타이틀 프로그램 체인 번호, 제7 필드(SPRM [7])에는, 하나의 시퀀셜 프로그램 체인 타이틀을 위한 부분 타이틀 번호, 그리고 제8 필드(SPRM [8])에는, 선택 상황을 위한 하이라이트된 버튼 번호 정보가 각각 기록 관리된다.
- <32> 그리고, 제21 내지 제25 필드(SPRM[21]~[25])에는, 재생동작 수행 도중, 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 사전에 설정된 특정 타이틀의 소정 기록위치를 탐색 및 재생하는 리쥬 기능을 위한 재생 제어정보들이 추가 기록된다.
- <33> 예를 들어, 제21 필드(SPRM[21])에는, 타이틀 도메인을 위한 타이틀 셀 번호, 제22 필드(SPRM[22])에는, 비디오 타이틀 세트 번호, 제23 필드(SPRM[23])에는, 타이틀 도메인을 위한 네비게이션 팩 시작 어드레스, 제24 필드(SPRM[24])에는, 프로그램 재생 제어 상태 정보가 기록 관리된다.

- <34> 그리고, 제25 필드(SPRM[25])에는, 해당 타이틀이 리쥬 가능 여부를 나타내기 위한 플래그(Resumable_Flag)가 기록 관리되는 데, 예를 들어, 상기 플래그가 '1'에 해당하는 값으로 설정되어 있는 경우, 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 점프 가능한 타이틀임을 나타내고, 상기 플래그가 '0'에 해당하는 값으로 설정되어 있는 경우에는, 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 점프 불가능한 타이틀임을 나타낸다.
- <35> 한편, 상기와 같이 프로그램 체인 커맨드 테이블(PGC_CMDT)과 시스템 파라미터(SPRMs)에 각각 추가 기록된 재생 제어정보들을 참조하여, 재생동작 수행 도중, 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 사전에 설정된 특정 타이틀의 소정 기록위치를 탐색 및 재생하는 리쥬 기능의 재생 제어방법에 대해 상세히 설명하면 다음과 같다,
- <36> 먼저, 본 발명에 따른 광디스크의 재생 제어방법은, 도 1을 참조로 전술한 바와 같이 구성되는 광디스크 장치 등에 적용될 수 있는 것으로, 예를 들어 상기 광디스크 장치에서는, 광디스크의 타이틀 도메인에 포함된 메인 타이틀의 무비(Movie)를 재생하던 도중, 사용자의 요청 또는 네비게이션 정보 등에 의해 임의의 한 보너스 비디오 타이틀을 재생하게 된다.
- <37> 한편, 상기 메인 타이틀의 시스템 파라미터 중, 제25 필드(SPRM[25])에는, 리쥬 가능을 나타내는 플래그(resumable_Flag)가 '1'로 설정되고, 상기 보너스 비디오 타이틀, 예를 들어 도 6에 도시한 바와 같이, 제1 보너스 비디오 타이틀의 시스템 파라미터 중, 제25 필드(SPRM[25])에는, 리쥬 불가능을 나타내는 플래그가 '0'으로 설정될 수 있다.

- <38> 그리고, 상기 광디스크 장치에서는, 사용자의 요청에 따라, 광디스크의 메뉴 도메인에 포함된 루트 메뉴(Root Menu)를 점프 재생하게 되는 경우(Jump to Menu Domain), 상기 제1 보너스 비디오 타이틀의 리쥬 커맨드가 실행되는 데(Bonus Video 1 RSM_CMD Execute), 이때, 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 상기 플래그가 '1'로 설정된 특정 타이틀, 예를 들어 메인 타이틀의 소정 기록위치를 리쥬 정보로서, 장치 내에 설정 기록하게 된다(Setting RSM_Info. for Movie).
- <39> 즉, 제1 보너스 비디오 타이틀에서 루트 메뉴로 점프시, 광디스크 장치 내에 설정 기록되는 리쥬 정보(RSM_Info.)에는, 상기 메인 타이틀의 소정 기록위치를 지정하기 위한 시스템 파라미터의 제4 내지 제8 필드(SPRM [4]~[8])와 제21 내지 제24 필드(SPRM [21]~[24])의 정보들이 설정 기록된다.
- <40> 그리고, 상기 루트 메뉴를 재생하던 도중, 사용자가 리쥬에 해당하는 버튼을 선택 지정하는 경우, 상기 광디스크 장치에서는, 장치 내에 설정 기록된 시스템 파라미터의 제4 내지 제8 필드(SPRM [4]~[8])와 제21 내지 제24 필드(SPRM [21]~[24])의 정보들을 검색 참조하여, 그 정보들에 의해 지정되는 메인 타이틀의 소정 기록위치를 탐색 및 재생하는 리쥬 기능의 재생 제어동작을 수행하게 된다.
- <41> 따라서, 루트 메뉴에서 타이틀 도메인으로 리쥬(Resume) 수행시, 제1 보너스 비디오 타이틀로 점프하지 않고, 상기 제1 보너스 비디오 타이틀의 리쥬 커맨드의 실행에 의해 설정 기록된 리쥬 정보에 대응되는 메인 타이틀의 소정 기록위치로 직접 점프함으로써, 사용자가 무비와 같은 메인 타이틀의 소정 기록위치를 신속하게 재생할 수 있게 된다.

- <42> 한편, 본 발명에 따른 다른 실시예로서, 상기 광디스크 장치에서는, 도 8에 도시한 바와 같이, 사용자의 요청에 따라, 광디스크의 메뉴 도메인에 포함된 루트 메뉴(Root Menu)를 점프 재생하게 되는 경우(Jump to Menu Domain), 상기 제1 보너스 비디오 타이틀의 현재 재생 위치정보가 장치 내에 설정 기록된다(Setting Position_Info.).
- <43> 그리고, 상기 루트 메뉴를 재생하던 도중, 사용자가 리zum에 해당하는 버튼을 선택 지정하는 경우, 상기 광디스크 장치에서는, 상기 루트 메뉴의 리zum 커맨드를 실행시키게 되는 데(Root Menu RSM_CMD Execute), 이때, 장치 내에 기 설정된 위치정보에 대응되는 제1 보너스 비디오 타이틀의 시스템 파라미터 중, 제25 필드(SPRM[25])의 플래그(Resumable_Flag)를 검색 확인하게 된다.
- <44> 또한, 상기 검색 확인된 플래그가 리zum 불가능을 나타내는 '0'인 경우, 상기 루트 메뉴의 리zum 커맨드의 실행에 의해, 리zum 정보를 설정 기록하게 되며, 상기 새로운 리zum 정보는, 상기 메인 타이틀의 소정 기록위치를 지정하기 위한 시스템 파라미터의 제4 내지 제8 필드(SPRM [4]~[8])와 제21 내지 제24 필드(SPRM [21]~[24])의 정보로 갱신 기록된다.
- <45> 그리고, 상기 정보들에 의해 지정되는 메인 타이틀의 소정 기록위치를 탐색 및 재생하는 리zum 기능의 재생 제어동작을 수행하게 되므로, 루트 메뉴에서 타이틀 도메인으로 리zum(Resume) 수행시, 제1 보너스 비디오 타이틀로 점프하지 않고, 메인 타이틀의 소정 기록위치로 직접 점프함으로써, 사용자가 무비와 같은 메인 타이틀의 소정 기록위치를 신속하게 재생할 수 있게 된다.

<46> 이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면, 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 또다른 다양한 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

【발명의 효과】

<47> 상기와 같이 구성 및 이루어지는 본 발명에 따른 광디스크와 그 광디스크의 재생 제어방법은, 게임(Game) 등과 같은 다양한 콘텐츠를 지원하기 위한 타이틀 도메인과 메뉴 도메인의 데이터 스트림이 기록 저장된 광디스크의 재생동작 수행 도중, 상기 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 무비(Movie) 등과 같은 특정 타이틀의 소정 기록 위치를 직접 탐색 및 재생하는 리쥔(Resume) 기능이 수행되도록 함으로써, 게임 등과 같은 다양한 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 제공업자가 리쥔 가능 또는 리쥔 불가능한 타이틀을 효율적으로 지정할 수 있게 되어, 다양한 시나리오를 갖는 타이틀을 제공할 수 있게 되며, 또한 리쥔 기능 수행시, 사용자가 무비(Movie)와 같은 특정 타이틀의 소정 기록 위치를 보다 신속하게 재생할 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

타이틀 도메인과 메뉴 도메인의 데이터 스트림이 기록 저장되는 제1 기록영역과,
상기 데이터 스트림을 재생 제어하기 위한 네비게이션 정보가 기록 저장되는 제2
기록영역이 할당되되,

상기 제2 영역의 네비게이션 정보에는, 상기 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로
복귀시, 특정 타이틀로의 복귀를 지정하기 위한 재생 제어정보가 포함 기록되어 있는 것
을 특징으로 하는 광디스크.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 네비게이션 정보 중, 프로그램 체인 커맨드 테이블에는, 상기 특정 타이틀로
의 복귀를 지정하기 위한 리쥔(Resume) 커맨드가 포함 기록되어 있는 것을 특징으로 하
는 광디스크.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 프로그램 체인 커맨드 테이블에는, 상기 리쥔 커맨드의 개수 정보가 포함 기
록되어 있는 것을 특징으로 하는 광디스크.

【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 특정 타이틀의 시스템 파라미터에는, 리쥬 가능을 나타내는 식별정보가 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 광디스크.

【청구항 5】

제 1항에 있어서,

상기 특정 타이틀 이외의 나머지 다른 타이틀의 시스템 파라미터에는, 리쥬 불가능을 나타내는 식별정보가 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 광디스크.

【청구항 6】

제 4항 및 제 5항 중, 어느 한 항에 있어서,

상기 시스템 파라미터에는, 타이틀 셀 번호, 비디오 타이틀 세트 번호, 네비게이션 팩 시작 어드레스, 그리고 프로그램 체인 재생 제어 상태 정보 중, 적어도 어느 하나 이상을 기록하기 위한 정보 기록 필드가 할당되어 있는 것을 특징으로 하는 광디스크.

【청구항 7】

메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 리쥬 가능 식별정보가 기록된 시스템 파라미터의 특정 타이틀을 지정하는 재생 제어정보를 검색 확인하는 1단계; 및

상기 확인된 재생 제어정보에 대응되는 특정 타이틀의 소정 기록위치를 탐색 재생하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 광디스크의 재생 제어방법.

【청구항 8】

제 7항에 있어서,

상기 재생 제어정보는, 상기 특정 타이틀의 소정 기록위치를 지정하기 위한 타이틀 셀 번호, 비디오 타이틀 세트 번호, 네비게이션 팩 시작 어드레스, 그리고 프로그램 체

인 재생 제어 상태 정보 중, 적어도 어느 하나 이상인 것을 특징으로 하는 광디스크의 재생 제어방법.

【청구항 9】

제 7항에 있어서,

상기 재생 제어정보는, 상기 메뉴 도메인의 데이터 스트림을 재생하기 직전에 재생 중이던 타이틀의 프로그램 체인 커맨드 실행에 의해 갱신 기록되는 것을 특징으로 하는 광디스크의 재생 제어방법.

【청구항 10】

제 9항에 있어서,

상기 재생 중이던 타이틀이 리쥬 불가능한 타이틀인 경우, 리쥬 가능한 특정 타이틀의 소정 기록위치를 지정하기 위한 재생 제어정보를, 상기 프로그램 체인 커맨드 실행에 의해 갱신 기록하는 것을 특징으로 하는 광디스크의 재생 제어방법.

【청구항 11】

제 7항에 있어서,

상기 재생 제어정보는, 상기 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀 시점에, 현재 재생 중인 메뉴의 프로그램 체인 커맨드 실행에 의해 기록되는 것을 특징으로 하는 광디스크의 재생 제어방법.

【청구항 12】

제 11항에 있어서,

상기 메뉴 도메인의 데이터 스트림을 재생하기 직전에 재생되었던 타이틀이 리즘 불가능한 타이틀인 경우, 리즘 가능한 특정 타이틀의 소정 기록위치를 지정하기 위한 재생 제어정보를, 상기 메뉴의 프로그램 체인 커맨드 실행에 의해 기록하는 것을 특징으로 하는 광디스크의 재생 제어방법.

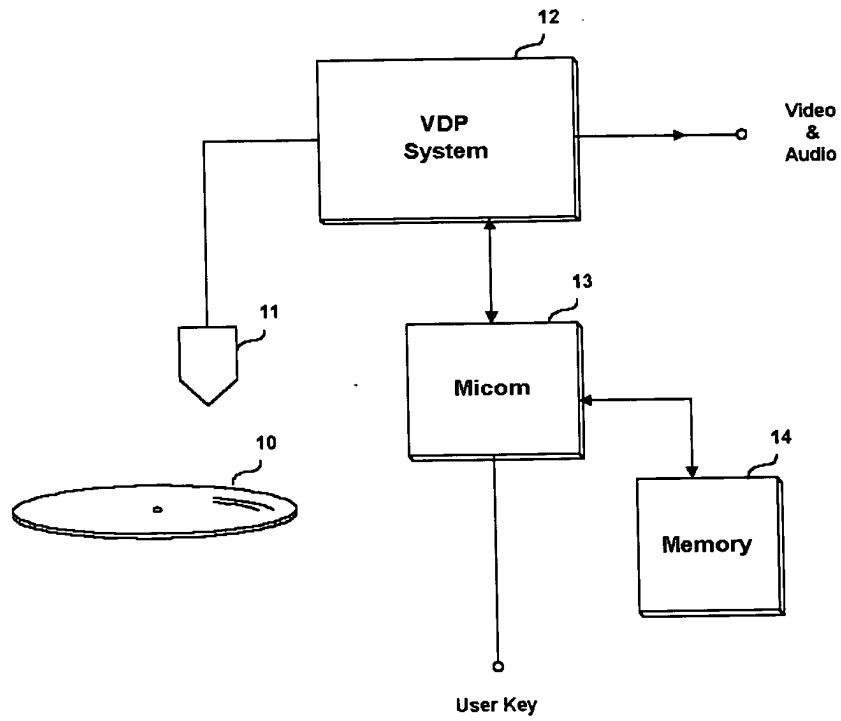
【청구항 13】

제 7항에 있어서,

상기 리즘 가능 식별정보는, 상기 메뉴 도메인에서 타이틀 도메인으로 복귀시, 특정 타이틀을 지정하기 위한 소정 기록크기의 플래그로서, 각 타이틀의 시스템 파리미터에 포함 기록되는 것을 특징으로 하는 광디스크의 재생 제어방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】

Program Chain Command Table (PGC_CMDT)	
Program Chain Command Table Information (PGC_CMDTI)	PRE_CMD_Ns
Pre-Command #1 (PRE_CMD #1)	POST_CMD_Ns
--	C_CMD_Ns
	--
Pre-Command #i (PRE_CMD #i)	
Post-Command #1 (POST_CMD #1)	
--	
Post-Command #j (POST_CMD #j)	
Cell Command #1 (C_CMD #1)	
--	
Cell Command #k (C_CMD #k)	

【도 3】

System Parameters (SPRMs)

SPRM	Meaning
0	Menu Description Language Code (M_LCD)
1	Audio stream number (ASTN) for TT_DOM
2	Sub-picture stream number (SPSTN) and On/Off flag for TT_DOM
3	Angle number(AGLN) for TT_DOM
4	Title number (TTN) for TT_DOM
5	VTS Title PGC number (VTS_TTN) for TT_DOM
6	Title PGC number (TT_PGCN) for TT_DOM
7	Part_of_Title number (PTTN) for One_Sequential_PGC_Title
8	Highlighted Button number (HL_BTN) for Selection state
⋮	⋮
20	Player Region Code
21	reserved
22	reserved
23	reserved for extended playback mode

【도 4】

Program Chain Command Table (PGC_CMDT)	
Program Chain Command Table Information (PGC_CMDTI)	PRE_CMD_Ns
Pre-Command #1 (PRE_CMD #1)	POST_CMD_Ns
--	C_CMD_Ns
Pre-Command #i (PRE_CMD #i)	RSM_CMD_Ns
Post-Command #1 (POST_CMD #1)	--
--	
Post-Command #i (POST_CMD #i)	
Cell Command #1 (C_CMD #1)	
--	
Cell Command #k (C_CMD #k)	
Resume-Command #1 (RSM_CMD #1)	
--	
Resume-Command #m (RSM_CMD #m)	

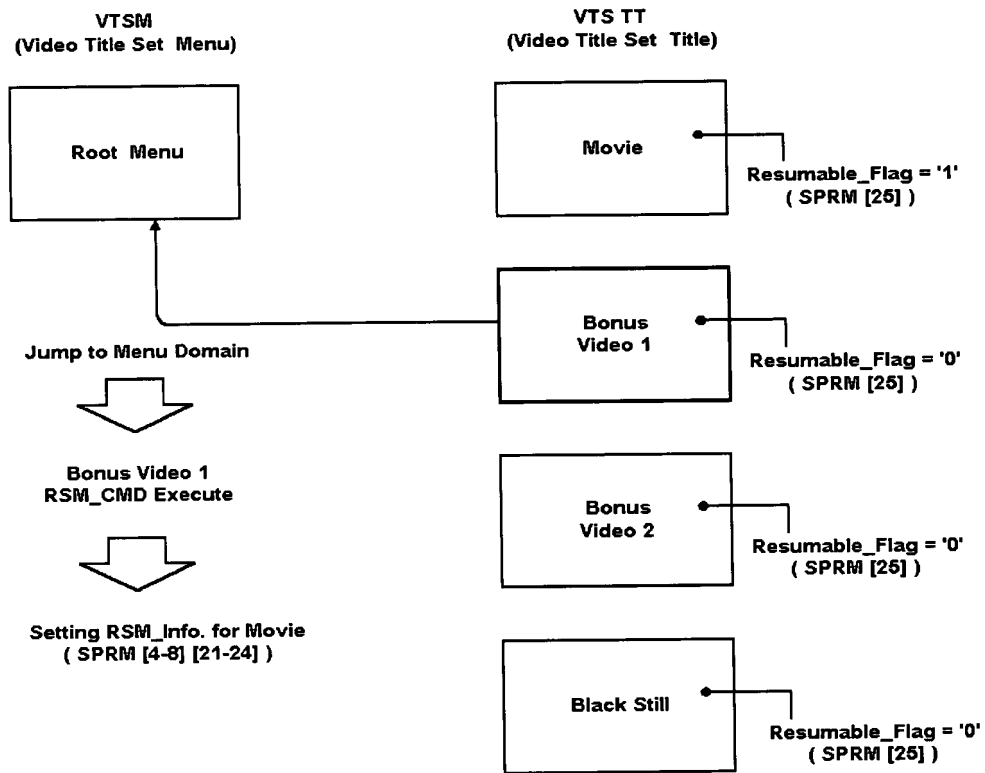
【도 5】

System Parameters (SPRMs)

SPRM	Meaning
0	Menu Description Language Code (M_LCD)
1	Audio stream number (ASTN) for TT_DOM
2	Sub-picture stream number (SPSTN) and On/Off flag for TT_DOM
3	Angle number(AGLN) for TT_DOM
4	Title number (TTN) for TT_DOM
5	VTS Title PGC number (VTS_TTN) for TT_DOM
6	Title PGC number (TT_PGCN) for TT_DOM
7	Part_of_Title number (PTTN) for One_Sequential_PGC_Title
8	Highlighted Button number (HL_BTN) for Selection state
⋮	⋮
20	Player Region Code
21	Title cell number(TT_CellIN) for TT_DOM
22	VTSN
23	NV_PCK start address for TT_DOM
24	PGC playback control status
25	Resumable flag

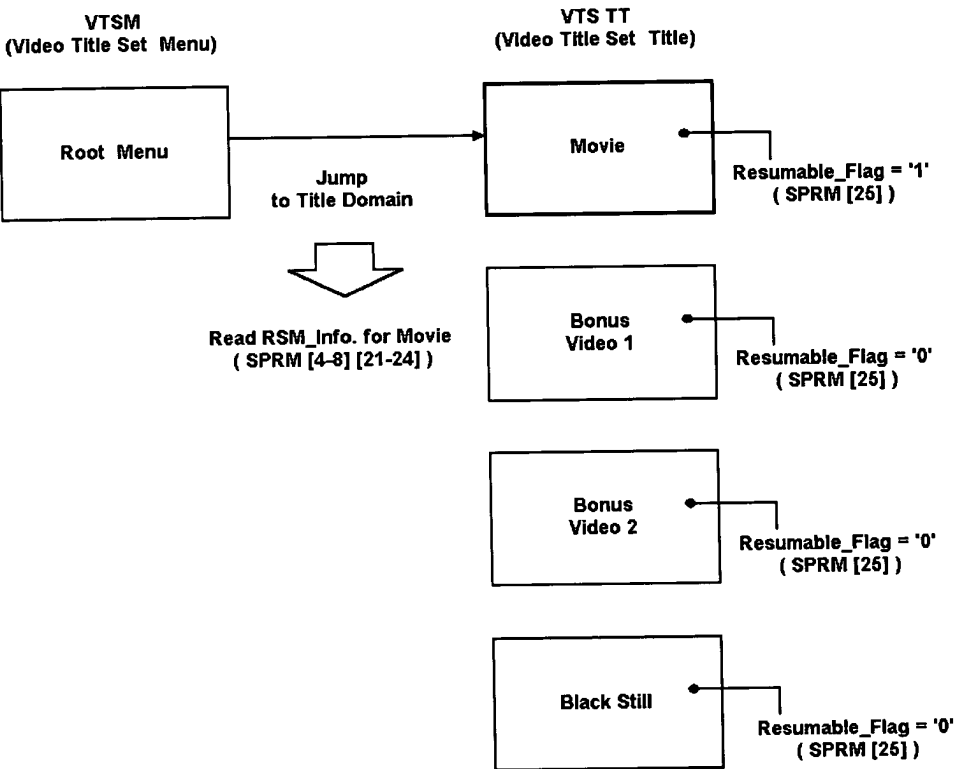
【도 6】

Controlling Resume Function Method 1



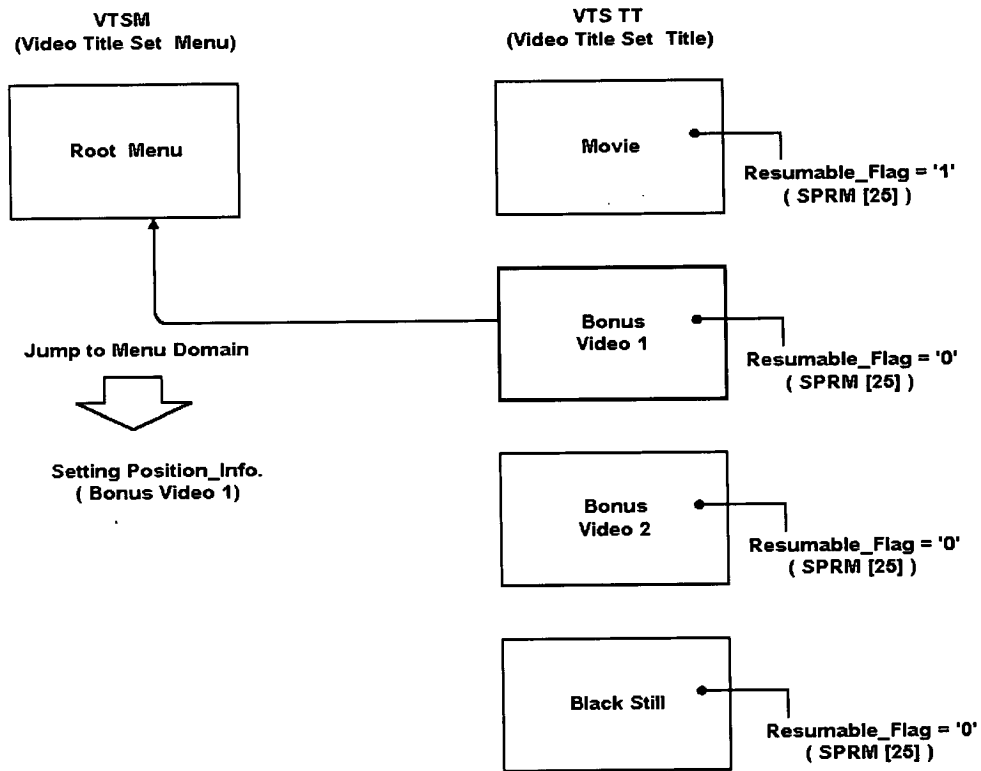
【도 7】

Controlling Resume Function Method 1



【도 8】

Controlling Resume Function Method 2



【도 9】

Controlling Resume Function Method 2

